Lane Medical Library

Über Reflexneurosen,

die von der Nase und vom Rachen ausgehen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medicinischen Facultät zu Heidelberg,

vorgelegt von

EMIL MANSMANN,

appr. Arzt aus Pirmasens.

Decan:
Geh. Hofrath Prof. Dr. Erb.

Referent:
Prof. Dr. Vierordt.

Amberg.
DRUCK VON H. BÖES.
1891.

Seinen

LIEBEN ELTERN

aus Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Schon in früheren Jahrhunderten wurde die Einwirkung pflanzlicher Effluvien auf die oberen Luftwege von einzelnen Autoren verantwortlich gemacht für die Entstehung von Schnupfen, Niesen, Kopfschmerz, Atembeschwerden, ja sogar für das Asthma; so will J. Mackenzie die „Heufieber" genannte Krankheit, bei der die genannten Symptome vorkommen, in dem Asthma convulsivum und in der Coryza nervosa der alten Schriftsteller wiedererkennen und sie Jahrhunderte lang zurückreichen lassen; es finden sich in der That Aufzeichnungen aus jener Zeit, die insbesondere den Duft der Rosen als krankheitserregend erscheinen lassen. Im Jahre 1565 bestätigt Botallus, dass er Personen kenne, welchen der Duft der Rosen Kopfschmerz, Niesen und Jucken in der Nase erzeugt. Van Helmont erwähnt im Jahre 1707, dass der Duft süssriechender pflanzlicher Substanzen Kopfschmerz und in einzelnen Fällen Athembeschwerden hervorrufe. Ferner teilt Ledelius 1682 mit, dass ein Kaufmann aus Grüneberg keine Rose riechen konnte, ohne dass er sofort an Jucken und Entzündung der Augen mit profusem Thränenfluss und Kopfschmerz durch mehrere Tage hindurch zu leiden hatte; Ende des 17. Jahrhunderts erzählt Riedlin von einem ihm befreundeten Kaufmanne, der jedes Jahr zur Rosenzeit von Niesen und Katarrh befallen wurde und rät ihm sehr rationeller Weise die Ursachen seiner Klagen zu vermeiden. Im Anfange des 18. Jahrhunderts erzählt Bosquillon, dass er einen starken vollblütigen Mann gekannt habe, welcher immer einen asthmatischen Anfall bekam, so oft in der Nähe seiner Wohnung Reis gedroschen wurde; weiterhin erwähnt

Piorry, dass die Ursache einer Anzahl von Beschwerden, welche wir gewöhnlich als nervöses Asthma bezeichnen, in einer Verstopfung der Nase gesucht werden müsse; dass auch Husten lediglich von der Nase her verursacht werden könne, hat schon Wintrich beobachtet; dagegen war es Voltolini vorbehalten, auf die thatsächliche Abhängigkeit des Asthma von nasalen Erkrankungen zuerst hinzuweisen; im Jahre 1871 schreibt derselbe in seinem Buche „Die Anwendung der Galvanokaustik im Schlundkopf": „Man missverstehe mich nicht, es ist hier nicht die Rede davon, dass Nasenpolypen, wenn sie die ganze Nase ausfüllen, oder gar in den Rachen ragen, den Atem beengen — das liegt auf der Hand —, sondern das meine ich, dass Nasenpolypen als eine Ursache wirklicher asthmatischer Anfälle anzusehen sind." Voltolini kam auf diesen Gedanken dadurch, dass er mehrmals Gelegenheit hatte zu beobachten, dass bei Patienten, die an Asthma litten, die asthmatischen Anfälle aufhörten, nachdem sie von ihren Nasenpolypen befreit waren. Über das Zustandekommen des Asthma in derartigen Fällen sagt Voltolini: Entweder geschieht es auf dem Wege des Reflexes oder durch Behinderung der Atmung und die infolge davon entstehende Veränderung des Chemismus und der Textur des Lungengewebes. Während Voltolini nur die Polypen als Asthmaerreger bezeichnete, konnte Weber im Jahre 1872 darauf aufmerksam machen, dass auch der chronische Nasenkatarrh allein, ohne Polypen geeignet sei, Asthma hervorzurufen; nachdem nun die Aufmerksamkeit einmal auf dieses neue ätiologische Moment des Asthma gelenkt war, wurde auch von anderen Autoren bei Asthmapatienten eine Untersuchung der Nase vorgenommen und bald wurden die Angaben Voltolinis und Webers bestätigt. Im Jahre 1874 machte Hänisch die gleiche Beobachtung wie Voltolini; er stellte die Abhängigkeit der Asthmaanfälle von Nasenpolypen noch besser dar durch die Beobachtung, dass das nach der Entfernung der Polypen verschwundene Asthma wiederkehrte mit dem Recidiv der Polypen und zwar mehrmals, und dass erst mit dem völligen Verschwinden der Polypen die Heilung des Asthma eine dauernde blieb; Hänisch schloss aus diesem Falle — er betraf ein 23jähriges Mädchen, das schon seit 10 Jahren an Nasenpolypen, seit einiger Zeit aber erst an Asthma litt, — dass die Nasenpolypen nicht unter allen Umständen Asthma hervorrufen,

sondern dass es dazu noch besonderer Verhältnisse bedarf, dass der ganze Organismus oder wenigstens die Respirationsorgane in gewissen Graden geschwächt sein müssen, wenn eine derartige Reflexäusserung eintreten soll. Eine solche Schwächung aber bewirken eben die Nasenpolypen durch sich selbst, indem sie die Atmung behindern. Im Jahre 1877 teilt Hartmann die Heilung von Asthma mit durch Entfernung von Polypen und Geradestellung einer verbogenen Nasenscheidewand, zwei Jahre später hebt er hervor, dass die oberflächliche Wegnahme nur wenig Erleichterung bringt, während die vollständige Entfernung auch der versteckt liegenden Polypenmassen grössere Garantie für die Beseitigung des Asthma bietet; auch sah er die vorher bestandenen gleichzeitigen Kopfschmerzen und die Kopfeingenommenheit nach der Operation verschwinden.

Im nämlichen Jahre bestätigt Bresgen, dass auch der chronische Nasenkatarrh Asthma verursachen könne und Schäffer macht die überraschende Mitteilung, dass alle seine Asthmapatienten chronische Nasenkatarrhe oder andere katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege aufwiesen. Waldenburg concediert im Jahre 1881 zwar einen entfernten Zusammenhang zwischen Asthma und Nasenpolypen, fasst aber denselben so auf, dass an Asthma leidende Personen, wofern bei jenen sich zufällig Nasenpolypen fänden, durch dieselben in einen Zustand gesteigerter Disposition für Asthmaanfälle kommen und zwar hält er es für wahrscheinlich, dass das mechanische Hindernis beim Atmen, wie es durch Nasenpolypen gesetzt wird, bei dem bereits disponierten Individuum eine vermehrte Häufigkeit der Anfälle bewirke.

Im selben Jahre teilt B. Fränkel seine Erfahrungen über den Zusammenhang von Asthma nervosum und Krankheiten der Nase mit; er sagt unter anderem: „Ohne den schädlichen Einfluss einer Verstopfung der Nasenhöhle für die Respirationsorgane irgendwie verkleinern zu wollen, muss ich sagen, dass zur Erklärung des Asthma durch Nasenpolypen die mechanischen Folgen der Verengerung des Luftweges ausser Acht bleiben müssen; ebenso wenig kann es sich um das Fortkriechen irgend eines entzündlichen Processes handeln, sondern nur ein abnormer Erregungszustand der sensiblen Nerven der Nasenschleimhaut ist notwendig für das Zustandekommen des Reflexes.“

Von Porter erfahren wir, dass auch Pharynxpolypen Asthma verursachen können; er konnte sogar experimentell durch Berührung der Polypen mit der Sonde Atemnot hervorrufen.

Während bis zu dieser Zeit nur das Asthma als reflectorische Erscheinung von Nasenerkrankungen beschrieben wurde, hat Hack im Jahre 1882 durch seine Mitteilungen über Reflexneurosen und Nasenleiden unseren Gesichtskreis in dieser Beziehung bedeutend erweitert; wir erfahren von ihm, dass nicht bloss Asthma, sondern auch Nieskrampf, Krampfhusten, Flimmerscotom, Supraorbital- und Ciliarneuralgie, halbseitiger Gesichtsschmerz, Glottiskrampf und Vomitus auf allerlei Erkrankungen der Nase und des Rachens zurückzuführen seien und durch Heilung der localen Übel in Nase und Rachen zum Verschwinden gebracht werden können. Hack sagt nämlich: „Geringfügige, symptomlos verlaufende Nasenleiden können von schweren Neurosen begleitet sein; nicht alle Neurosen haben selbstverständlich ihren Ursprung in der Nase; wenn aber dieselben in einer Nasenaffection wurzeln, dann ist der chirurgischen Therapie ein Gebiet eröffnet so dankbar, so erfolgverheissend, wie wenig andere.“ In seinen weiteren Schriften im Jahre 1883 teilt uns Hack mit, dass auch die von Quinke und Jamieson zuerst beobachteten flüchtigen Hautödeme wahrscheinlich abhängig seien von einer in bestimmtem Sinne äusserst erregbaren Schleimhaut, zumal er experimentell bei einem derartigen Patienten das Hautödem durch Reizung der Nasenschleimhaut auslösen konnte und nach Zerstörung der empfindlichen Schleimhautpartie die Hautödeme ausblieben; auch sah er Gelenkschwellung und Gelenkschmerz im Anschluss an eine Operation in der Nase auftreten; weiterhin führt er allerlei Schlafstörungen, unruhigen Schlaf, lebhafte Träume, Alpdruck auf Erkrankung der Nase und des Rachens zurück, ebenso Schwindelanfälle. Inbezug auf die Nasenpolyen als Erreger von pathologischen Reflexerscheinungen ist Hack der Ansicht, dass Patienten, bei denen die Obstruction der Nasenhöhle eine völlige ist, meist frei sind von nervösen Störungen, um so freier, je vollkommener die Nasenobstruction ist. Zur Erklärung aller dieser Reflexerscheinungen stellt Hack folgende Hypothese auf: „Schwellkörper an relativ exponierter Stelle der Nasenhöhle angebracht bilden in

eigentümlicher Weise das Zwischenglied zwischen gewissen Nervenendigungen. Nach der einen Seite hin rufen Reflexvorgänge die Füllung dieser cavernösen Räume hervor, nach der anderen Seite hin nehmen Reflexe, welche oft in weit entfernten Bezirken sich abspielen, von diesen prall geschwellten Organen ihren Ursprung. Die ganze Kette nervöser Erregungsvorgänge kann aber unterbrochen werden, sobald es glückt, das vermittelnde Glied, diese Schwellorgane, auf operativem Wege auszuschalten.“ Dazu sagt er ferner: „Vor allem vermindern alle pathologischen Processe, welche mit erheblicher Structurveränderung der Nasenschleimhaut einhergehen, nicht nur die Erregungsfähigkeit der nervösen Endapparate, sondern sie können auch, indem sie sich auf die über den cavernösen Räumen befindliche Mucosa ausdehnen, direct die Schwellbarkeit derselben unmöglich machen. Daher kommt es, dass der so häufige chronische hyperplastische Nasenkatarrh, die gewöhnliche Ursache des Stockschnupfens, meistens ohne die geringsten nervösen Störungen einhergeht.“ Auch beim atrophischen Nasenkatarrh fehlen nach Hack stets alle nervösen Begleiterscheinungen; die eintretende Schrümpfung der Schleimhaut verhindere nämlich die Füllung der cavernösen Räume am promptesten. Ich führe diese Hypothesen von Hack so ausführlich hier an, um sie mit den Ansichten anderer Autoren zu vergleichen und sie an den in der hiesigen Ambulanz gemachten Erfahrungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Schäffer legt das grösste Gewicht auf die Erkrankung der die Nerven umgebenden Gewebe und hält alle Krankheitssymptome speciell bei Asthma für Reizerscheinungen durch Druck auf Nervenpartien entstanden, die mit den Pulmonalfasern des Vagus in Verbindung stehen und zwar werden diese Druckerscheinungen durch Entzündungen meist der oberen Partien des Respirationstractus hervorgerufen; auch Bresgen ist mit ihm der Meinung, dass alle Asthmakranke in den obersten Luftwegen wahrscheinlich durchgehends in der Nase mehr oder weniger starke Katarrhe aufweisen.

Roth nimmt betreffs des primären Reizes an, dass derselbe nicht bloss die Füllung der Schwellkörper, sondern auch die pathologischen Reflexe hervorrufen könne, dass aber die gefüllten Schwellkörper gewissermassen einen neuen secundären Reiz bilden, der den primären in seiner Wirkung verstärkt.

J. Mackenzie nimmt eine bestimmte sensitive Zone in der Nase an; diese correspondiert wahrscheinlich mit denjenigen Partien der Nasenschleimhaut, welche die Muscheln bedeckt; die empfindlichste Stelle ist das hintere Ende der unteren Muschel; die Reizung der sensiblen Zone nun, geschehe sie durch einen pathologischen Process oder durch einen von aussen eingeführten Reiz, veranlasst einen Zustand, welcher seinen Ausdruck findet in einem oder mehreren Reflexacten; im Gegensatze zu Hack hat Mackenzie auch bei Rhinitis atrophica Asthma gesehen und durch entsprechende Behandlung geheilt.

Die hinteren Partien der unteren Muscheln werden im Jahre 1884 von Longuet für den nasalen Husten als tussigene Zone bezeichnet, während Baber bei Erwachsenen zwar nur ausnahmsweise, bei Kindern aber gewöhnlich bei Sondenberührung des vorderen Teiles der unteren Muschel einen bellenden Husten hervorbringen konnte; derselbe Autor spricht sich nur dann für ein therapeutisches Vorgehen in der Nase gegen Reflexneurosen aus, wenn dieselben durch Reizung der Nasenschleimhaut ausgelöst werden können.

Im gleichen Jahre bieten uns die Arbeiten von Schäffer, E. Fränkel, Götze, Sommerbrodt, Küpper und Hack mehrere neue Punkte im Gebiete der Reflexneurosen.

Schäffer macht darauf aufmerksam, dass gar nicht selten bei Erkrankungen des Nasenrachenraumes und des Rachens reflectorische Krankheitserscheinungen auftreten, so bei Rachenadenomen, bei hypertrophischen Tonsillen, bei Pharyngitis granulosa, die die Notwendigkeit der Anschwellung der Schwellkörper uns nicht erklärlich machen können; sogar Hypochondrie will er durch entsprechende Behandlung der Pharyngitis granulosa geheilt haben, ebenso epileptiforme Anfälle durch Behandlung der Nasenerkrankung. Nervöses Herzleiden hat Küpper geheilt durch Zerstörung der Schwellkörper in mehreren Sitzungen; Götze teilt mit, dass in Rossbachs Klinik durch Zerstörung der Schwellkörper geheilt wurden: Bronchitis, Sensibilitätsneurosen des Pharynx, ferner Herzklopfen, Epilepsie und Anfälle psychischer Alienation, häufiges Erysipel, Präcordialangst, Ohnmachten, Hemichorea, Migräne; vom Pharynx aus Schmerzen über der linken Clavicula; auch

Sommerbrodt führt an, dass er Bronchitis durch Behandlung der Nasenerkrankung geheilt habe.

E. Fränkel tritt der Hack'schen Schwellkörpertheorie entgegen, indem er sagt: Vom pathologisch anatomischen Standpunkte haben wir es zu thun mit hyperplastischen Vorgängen an der Muschelbekleidung, welche bald die eigentlichen Schleimhautbestandteile, bald das hier befindliche cavernöse Gewebe, bald den Überzug in seiner Totalität betreffend, entweder zu diffusen Verdickungen oder mehr tumorähnlichen Anschwellungen führen, wobei die Schneider'sche Membran, je nachdem das cavernöse Gewebe oder das eigentliche Schleimhautgewebe mehr an der Hyperplasie participiert, entweder ein dunkelrotes oder grauopakes durchschimmerndes Aussehen hat und eine weiche elastische oft luftkissenartige Consistenz darbietet; bisher noch nicht erwähnt ist die von ihm beobachtete reflectorische Salivation. Hack concediert, dass auch an der mittleren Muschel Schwellapparate sind, er nimmt bei fast allen Reflexneurosen vasodilatatorische Vorgänge an durch Erregung des Sympathicus; dann stellt er die verschiedenen Reizmomente zusammen, die die Schwellung der Muscheln und dadurch dann die reflectorischen Störungen veranlassen; er bezeichnet als solche: pathologische Veränderung der Rachenschleimhaut, Erregung der specifischen Sinnesnerven Opticus und Olfactorius, Erregung der sensiblen Hautnerven, Verletzungen der äusseren Haut, Dermatonosen, Congestionen bei Menstruation, Hämorrhoiden, directe Reize nicht mechanischer Natur. Auch das Heufieber führt er als Reflexneurose auf; dasselbe wurde übrigens schon 1881 von Herzog Rhinitis vasomotoria genannt und als eine vasomotorische Neurose betrachtet, die nur auf dem Boden einer allgemeinen nervösen Disposition gedeihe.

Die grosse Zahl der in jenem Jahre neu mitgeteilten Reflexstörungen sowie die allzugünstigen Heilungsberichte lassen mit Recht befürchten, dass die Sache der Reflexneurosen von vielen mit allzugrossem Enthusiasmus und allzufester Zuversicht aufgegriffen worden ist, und es konnte nicht ausbleiben, dass bei den Specialverhandlungen des internationalen medicinischen Congresses zu Kopenhagen im Jahre 1884 schon ein leichter Rückschlag sich geltend machte. Es stimmten dort zwar fast alle Autoren darin

überein, dass pathologische reflectorische Erscheinungen durch Erkrankung der Nase und des Rachens ausgelöst werden können; doch keiner der Anwesenden sprach sich für die von Hack aufgestellte Schwellkörpertheorie aus. B. Fränkel sagt: auch ohne Anschwellung des Schwellgewebes könne Reflex eintreten; zugleich warnt er vor allzueifrigem Vorgehen mit dem Galvanokautor; Sémon erinnert daran, dass auch von anderen Organen Reflexneurosen ausgehen können; E. Fränkel sucht der Allgemeinbehandlung wieder etwas mehr Geltung zu verschaffen. Böcker hat zwar Heilungen von Reflexneurosen durch locale Behandlung gesehen, er hält aber die Misserfolge für weit zahlreicher als die Erfolge; am ausgesprochensten stellt sich Gottstein auf den Standpunkt der Opposition; er hat fast nur negative Resultate erzielt. Heilung von Asthma hat er überhaupt gar keine zu verzeichnen.

Trotzdem finden wir auch im Jahre 1885 die Zahl der Reflexneurosen von Nase und Rachen sich mehren; Hopmann teilt uns einen Fall von Morbus Basedowi mit, der abhängig war von einer Rhinopharyngitis sicca und Polypen der Nasenhöhle, und den er durch die einschlägige Behandlung zur Heilung brachte; ausserdem weist er hin auf Papillome der unteren Muschel, hahnenkammförmige Excrescenzen als häufige Erreger von pathologischen Reflexen; allein auch bei atrophischem Nasenkatarrh hat er hemicranische Anfälle gesehen und durch Einlagerung von Wattetampons zur Heilung gebracht.

Finke teilt einen Fall mit von Epilepsie, welche von Nasenpolypen abhängig war; seit zwei Jahren nach der Entfernung der Nasenpolypen ist kein Anfall mehr aufgetreten. Sommerbrodt, der auch ein besonderes Gewicht auf die Schwellkörper legt, führt aus, dass es vasomotorische Neurosen der Bronchialschleimhaut gebe ohne Asthma, die von der Nase ausgelöst werden; er führt eine Reihe derartiger Neurosen als geheilt auf durch Zerstörung der Schwellkörper mittels Galvanokauter.

Schmaltz hält die Schwellkörper für physiologisch wichtige Teile der oberen Luftwege, die einerseits Schädlichkeiten wie Staub abzuhalten, andererseits die Respirationsluft zu erwärmen und feucht zu machen zum Zweck hätten; er unterscheidet genau die physiologische Anschwellung von der hyperplastischen. Das Zustande-

kommen der pathologischen Reflexe schreibt er der Steigerung der localen Empfindlichkeit der Trigeminusenden zu, während er die Schwellung der Schwellkörper für ein Symptom der erhöhten Reizbarkeit der Nervenenden hält; gleichwohl spricht sich Schmaltz für galvanokaustische Behandlung aus, sei es auch nur um die hyperästhetische Zone zu verkleinern in ähnlicher Weise wie man unter Berücksichtigung der Aura erregenden Zone zur Heilung der Epilepsie mit Erfolg eine Phalange exarticuliert oder wie man ein hysterogenes Ulcus auskratzt oder sonst zur Vernarbung bringt unter gleichzeitigem Schwinden der hysterischen Erscheinungen, sei es um die mechanischen Folgen der variablen Volumszunahme der Schleimhaut zu eliminieren. Einen ganz besonderen Standpunkt inbezug auf Nasenhusten und Asthma sehen wir Schadewaldt und Wille einnehmen. Letzterer bezeichnet den nasalen Husten, den er kurzweg Trigeminushusten nennt, als die bei weitem häufigste Hustenart; er ist nach Wille nasale Reflexneurose und zwar die pathologische Umwandlung des Niesactes und kann bestehen mit und ohne anatomische Veränderungen im Naseninnern, ohne von denselben abhängig zu sein; das Asthma nennt er die höchste Potenz dieser Neurose; jede locale Behandlung im Gebiete des Trigeminus, welche alterierend auf seine Reflexfunctionen wirkt, kann Besserung resp. Heilung zur Folge haben. Schadewaldt will jedes nervöse Asthma als solches aus dem es stets begleitenden und durch Reiz der Nasenschleimhaut auslösbaren Trigeminushusten erkennen; nach ihm ist das Gemeinsame der wahren Asthmaanfälle nicht anatomische Veränderungen, sondern die Trigeminusneurose mit dem charakteristischen unbezwinglichen Trigeminushusten auf Sondenreiz; es ist gleichviel, meint Schadewaldt, ob wir es mit normaler polypöser, hypertrophischer oder atrophischer Nasenhöhle zu thun haben; weiterhin macht derselbe aufmerksam auf die Häufigkeit trigeminaler Stimmodificationen. Brebion teilt zwei Fälle von reflectorischer Aphonie mit, führt dieselbe aber einmal auf Hypertrophie der Muscheln, das anderemal auf die Anwesenheit von Polypen zurück, beidemale war der Kehlkopf völlig normal.

Einen ähnlichen Standpunkt, wie wir ihn oben Schmaltz einnehmen sahen, vertritt Schreiber; er erkennt den Zusammenhang zwischen Nasenerkrankungen und anderen Erkrankungen an, be-

trachtet aber die Schwellungszustände nur als zufällige Complication oder secundäre Erscheinungen; er scheint die galvanokaustische Behandlung mehr als Ableitungsmittel zu betrachten, denn er heilte Krampfhusten durch Cauterisation im Nacken, ferner Supraorbitalneuralgie mit gleichzeitiger Muschelschwellung auf die gleiche Weise, auch die Muschelschwellung war nach dem operativen Eingriffe verschwunden; ferner brachte er hysterische Zustände zur Heilung durch Cauterisation durchaus normaler Nasenmuscheln.

Über das Heufieber berichten Beschorner und zu gleicher Zeit Bosworth; beide fanden regelmässig Veränderungen in der Nasenhöhle, setzen eine neurotische Disposition für das Zustandekommen voraus und lassen dazu als excitierendes Moment Staub, Blüthen, Pollen, Gerüche etc. treten; während Bosworth die Beseitigung der nasalen Veränderungen in den Vordergrund stellt, tritt Beschorner sowohl für die locale wie für die Allgemeinbehandlung ein. Von den verschiedenen riechenden Substanzen, die bei präexistierender Hyperämie der Nasenschleimhaut auf den Olfactorius einwirken, nennt uns Ziem Perubalsam, Pfeffermünzöl, Pfeffer, Terpentinöl, Kiefermandelöl, Tabak, Kaffee, Rosen, die teils Asthma, teils nervöses Herzklopfen, teils Niesreiz, teils Nasensecretion veranlassen.

Entschieden nimmt Böcker im Jahre 1886 Stellung gegen die Reflexneurosen, insbesondere aber gegen die von Hack aufgestellten Hypothesen; obwohl er die Existenz pathologischer Reflexerscheinungen bei Nasen- und Rachenerkrankungen nicht läugnet, so möchte er doch für eine grosse Reihe der sogenannten Reflexneurosen annehmen, dass sie auf mechanischem Wege zustande kommen; er meint, dass z. B. bei Verstopfung der Nase die Schädlichkeiten beim Atmen durch den Mund direct die Bronchialverzweigung treffen und so Asthma auslösen können. Migräne führt er auf Stauung des Secretes in der Stirnhöhle infolge von Verlegung des Ausgangscanals der Stirnhöhle durch Schwellung der Muschel zurück; auch gegen die Ausschaltung der physiologischen Schutzorgane, die durch Zerstörung der Muschelschleimhaut bewerkstelligt werde, wendet sich Böcker; er sagt: Die Reflexerregbarkeit der Mucosa ist unabhängig von den Schwellorganen Hack's; Reflexe können von jedem Teil der Nasenschleim-

haut ausgelöst werden; weder chronisch hyperplastische noch atrophische Nasenkatarrhe hindern das Auftreten von Reflexen. Zur Erklärung der reflectorischen Erregung des Asthma (auch der anderen Reflexe) muss eine krankhafte Veränderung des Nervensystems vorausgesetzt werden.

Nach Lublinski handelt es sich bei den an Reflexneurosen leidenden Patienten vielfach um hysterische, anämische, schlecht genährte, decrepide und auch psychisch deprimierte Personen; er ist der Meinung, dass von allen Stellen der Nase aus, die Schwellkörper enthalten, Asthmaanfälle und die übrigen pathologischen Reflexerscheinungen ausgelöst werden können, aber auch von partiellen und diffusen Hyperplasien der Schleimhaut, sowie des knöchernen und knorpeligen Gerüstes der Nase, von Polypen, von Veränderungen im Cavum pharyngonasale und des Pharynx selbst; auch er hält die Schwellung der Nasenschleimhaut für etwas secundäres, sie soll ihre Entstehung einer erhöhten Reizbarkeit der Nasennerven zu verdanken haben.

Bresgen betrachtet die Schwellkörper zwar als etwas abnormes, hält aber das Anschwellen der Nasenschleimhaut in den betreffenden Fällen für ein reflexbegünstigendes Moment. Hack selbst hat schon im Jahre 1885 nicht mehr ganz bestimmt an seiner Schwellkörpertheorie festgehalten; denn er sagt: Auch ohne Schwellkörperfüllung können die zugrunde liegenden Reizzustände ausnahmsweise existieren, die sich wahrscheinlich auf Grund einer gesteigerten Erregungsfähigkeit sympathischer Nervenenden äussern.

Aus den Verhandlungen des Vereins für innere Medicin im Mai 1886 in Berlin entnehmen wir kurz folgendes: Die Schwellkörpertheorie Hack's wird von allen anwesenden Autoren verworfen; Hering legt ein besonderes Gewicht auf die Berührung des Septum mit der unteren Muschel, er hält das Septum für die sensitive Zone, wie dies schon früher Baratoux angenommen hat; Heymann bestreitet, dass eine bestimmte sensitive Zone anzunehmen ist; auch konnte er die von Wille und Schadewaldt gemachten Mitteilungen, die oben bereits erwähnt sind, nicht bestätigen. Die Parästhesien des Pharynx hält Heymann ebenfalls für Reflexneurosen, dieselben wurden von Schadewaldt für Sensibilitätsneurosen des Trigeminus gehalten mit falscher Localisation

der betroffenen Patienten. Als neue Reflexneurose teilt Krakauer einen Fall von Singultus mit, den er durch Behandlung der Nase geheilt hat; ebendaselbst wendet sich Krause gegen die Erklärungsversuche von Böcker, indem er sagt: Der in seinem eigenen Gewebe peripher oder central afficierte oder durch hyperämische oder entzündliche Processe der Schleimhaut gereizte Trigeminus genügt für den causalen Zusammenhang von Asthma und Nasenleiden. Schech nimmt in seinem Vortrag über Asthma im Jahre 1887 eine gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems an, diese kann sein eine allgemeine oder sie kann sich auf die Nasennerven Trigeminus einerseits und Olfactorius andererseits beschränken; bei vollkommener Verstopfung der Nase sei der Sauerstoffmangel und die ungenügende Decarbonisation des Blutes von grosser Bedeutung; wenn schon bei sonst gesunden Menschen die Verstopfung der Nase allerlei Schlafstörungen, unruhige Träume und Alpdrücken zustande bringt, so ist es leicht begreiflich, dass bei neurasthenischen Personen dadurch schwerere Störungen veranlasst werden.

Erwähnenswert scheint auch die Mitteilung von Braun in Wien, dass er hochgradiges Stottern, Schwerhörigkeit und intensiven Kopfschmerz sowie Unvermögen, die Aufmerksamkeit längere Zeit auf einen Gegenstand zu richten, durch Zerstörung adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum geheilt hat. Auch Brügelmann hat Schwindel, Schmerzen, Schwerhörigkeit geheilt durch Cauterisation nicht normaler Partien der Nasenschleimhaut. Daly erzielte Heilung neurasthenischer Zustände durch Entfernung nasaler Störungen. Von Grüning erfahren wir Näheres über Reflexleiden der Augen bei Nasenkrankheiten; er hält letztere für das Primäre und sucht dies dadurch zu beweisen, dass die Augenaffection fortbestand trotz zweckmässiger Behandlung derselben, dass sie aber verschwand bei Behandlung der Nase, wenn auch von ihr aus keine Symptome vorhanden waren. Schon im Jahre 1882 hat Bresgen auf eine eigentümliche Wechselwirkung zwischen Augen und Nasenschleimhaut hingewiesen, ebenso hat Hack mehrmals den Zusammenhang von Nasen- und Augenleiden betont.

Aus der neuesten Zeit finden sich dann noch Mitteilungen von Rethi in Wien, der den Schwellkörpern keine andere Bedeutung zumisst, wie der übrigen Schleimhaut, und die Ursache des Reflexes in einer Neurose sucht, die auch ohne mechanische Irritation den

Reflex veranlassen könne. Ferner von Zipp in Freiburg, der durch Dilatation des unteren Nasenganges mit Bougie die Asthmaattaken zum Schwinden brachte. Dann von Schmiegelow, der unter den Reflexen besonders häufig die Spasmen, Asthma, Husten, Nieskrampf und Laryngospasmus antrifft.

Im Jahre 1889 ist es Scheinmann, der einen besonderen Wert auf die richtige Diagnose der Reflexneurosen legt; er verlangt, dass entweder ein Anfall durch Reizung künstlich ausgelöst werden kann, oder dass ein bestehender Anfall durch Cocain unterdrückt werden könne. Erst wenn eine dieser Bedingungen erfüllt, sei man berechtigt, die Diagnose auf Reflexneurose zu stellen; vorausgesetzt aber, dass die Diagnose richtig gestellt ist, so ist nach Scheinmann auch heute noch eine optimistische Auffassung für den einzelnen Fall durchaus berechtigt. Als massgebende Gesichtspunkte für die Therapie stellt er auf nasale Hyperästhesie, Schwäche des Nervensystems und verschiedenartige Reizmomente; in allen jenen Fällen, wo die nasale Hyperästhesie das Feld beherrscht, hat die rhinochirurgische Therapie schöne Erfolge.

Betrachten wir nun die hier nur in zeitlicher Reihenfolge aufgeführten Mitteilungen der einzelnen Autoren auf dem Gebiete der Reflexneurosen, so finden wir ein Ähnliches wie bei so vielen Entdeckungen auf medicinischem Gebiete. Nach den ersten Publikationen von Hack ist von einer grossen Zahl von Fachmännern mit grosser Begeisterung das Studium und die Erforschung der von der Nase ausgehenden Reflexerscheinungen aufgenommen worden; und in kurzer Zeit finden wir eine solche Zahl von Krankheiten als abhängig von der Nase dargestellt, dass auch den Anhänger der Reflexneurosen ein berechtigter Zweifel überkommt an der Echtheit so mancher als reflectorisch bezeichneten krankhaften Erscheinung. Rechnet man dazu die erstaunlichen Berichte von Heilerfolgen, die manchmal geradezu aussergewöhnlicher Natur sind und die scharfe aber teilweise berechtigte Kritik der Gegner der Reflexneurosen, so ist es begreiflich, dass schon in kurzer Zeit der Enthusiasmus einem gewissen Skepticismus, teilweise sogar einer pessimistischen Anschauung Platz machen musste; dass dies wirklich so gekommen ist, geht schon daraus hervor, dass wir

von 1887 an bis zur Jetztzeit relativ viel weniger mehr über die Reflexneurosen hören als gerade in den Jahren 1883 — 1887.

Dass die reflectorischen pathologischen Erscheinungen, die durch Erkrankung der Nase, des Nasenrachenraumes und des Rachens ausgelöst werden, sehr mannigfach sind, wird heutzutage wohl kaum mehr bestritten werden, ebenso dass die therapeutischen Erfolge vielfach recht gute sind. Gerade dieser Umstand aber sollte dazu Veranlassung geben, dass bei Patienten, bei denen die oben vielfach genannten nervösen Erscheinungen vorhanden sind, allerorts auch die oberen Luftwege, insbesondere Nase, Nasenrachenraum und Rachen genau untersucht werden und dass, wenn sich in diesem Gebiete pathologische Veränderungen finden, durch Behandlung dieser versucht wird, die reflectorischen Störungen zu beeinflussen. Für den Praktiker ist der erzielte Erfolg die Hauptsache; andererseits aber würde es der Förderung der Sache von grossem Nutzen sein, wenn pathologisch anatomische Untersuchungen uns darüber Aufschluss geben würden, ob mit der Erkrankung der Schleimhaut auch die in ihr liegenden Nerven oder ihre Hüllen selbst erkrankt sind, oder ob durch die Erkrankung des umgebenden Gewebes ein solcher Druck oder Reiz auf die Nerven geübt wird, dass dadurch schon die pathologischen Reflexe ausgelöst werden. Vorderhand müssen wir noch sowohl aus den experimentellen Ergebnissen als auch aus dem therapeutischen Erfolge den Schluss ziehen, dass die betreffenden Reflexerscheinungen von der Schleimhaut des Rachens und des Nasenrachenraumes und der Nase ausgelöst werden können. Therapeutische Erfolge nun finden wir von fast allen Beobachtern angeführt; über die experimentellen Ergebnisse sei hier noch einiges aus der Litteratur mitgeteilt.

Rossbach unterscheidet zwei Arten von Reflexen, solche, welche bei den meisten Menschen ausgelöst werden können, als da sind: Niesen, Thränen und gewisse Reflexe auf die Respiration und Circulation, und derartige, die nur im Zusammenhange mit Nasenleiden bei gewissen Individuen auftreten, künstlich aber nicht bei anderen hervorgerufen werden können, wie Kopfschmerz, Schwindel, epileptiforme Anfälle, Neuralgien, Rötung der Nase, Gesichtsschmerz, Asthma und noch andere mehr. Was die ersteren

anlangt, so hat Joh. Müller bewiesen, dass das System der Atemnerven durch locale Reize in allen Teilen, welche mit Schleimhäuten versehen sind, in krankhafte Thätigkeit zur Erzeugung convulsivischer Bewegungen gesetzt werden kann. Ferner hat Kratschmer durch chemische, thermische und mechanische Reizung der Nasenschleimhaut Glottisschluss, Unterbrechung selbst der schon eingeleiteten Inspiration und sofortigen Eintritt eines Exspirationsstosses, Verlangsamung der Herzschläge und gleichzeitiges Steigen des Blutdruckes in den Arterien zustande gebracht. Holmgren hat ebenfalls festgestellt, dass ein Atmungsstillstand in Exspirationsstellung durch Erregung der Trigeminusenden in der Nasenschleimhaut hervorgerufen wird. Ferner erzielte Knoll bei Reizung der Nasenschleimhaut mittels starker Ströme eine bedeutende vorwaltend exspiratorische Verlangsamung der Atmung oder einen völligen Stillstand in Exspirationsstellung. François Frank reizte die Schleimhaut der eröffneten Nase von Hund, Katze und Kaninchen durch Berührung, Ätzung und Elektricität, die darnach auftretenden Erscheinungen lässt er nur dann als Reflex gelten, wenn dieselben durch Cocainisierung unterdrückt werden konnten; er vermochte hervorzurufen Nasenhusten, Laryngospasmus, Bronchialkrampf, Störungen der Atembewegungen, der Bewegungen des Herzens und vasomotorische Erscheinungen.

Hack fand am Menschen bei Berührung der Nasenschleimhaut mit einer Sonde ausgesprochene Zuckungen der Glottisschliesser, die sich manchmal bis zum momentanen Stimmritzenschluss steigerten, der durch einen hustenartigen Exspirationsstoss gesprengt wurde. Allein nicht bloss von den Trigeminusenden wurden diese Reflexe ausgelöst, sondern auch von den Enden des Olfactorius. So haben Gourewitsch in Bern und Aronsohn in Berlin an Kaninchen den Trigeminus exstirpiert und durch Reizung mit eau de Cologne, Terpentin, Ol. Juniperi, Campher, Spiritus und Citronöl den Einfluss des Olfactorius auf die Atmung studiert und eine Verlangsamung der Atmung, selbst Stillstand in der Exspiration beobachtet. Für die vasomotorischen Reflexvorgänge sind von Bedeutung die Versuche von Naumann, Lovén und Rossbach. Die Untersuchungen des ersteren ergaben, dass jede Reizung eines mit sensiblen Nerven versehenen Körperteils bei geringer Stärke des Reizes eine Verengerung, bei beträchtlicher Reizstärke

jedoch eine Erweiterung der denselben versorgenden Blutgefässe hervorbringt. Lovén sah Gefässüberfüllung eintreten im Bezirke gereizter Nerven. Rossbach sah Hyperämie der Trachealschleimhaut auftreten nach Reizung der Hautnerven. Vulpian erzielte ferner bei Reizung des Trigeminus zwischen Austritt aus Pons und Eintritt in das Ganglion Gasseri mittels ziemlich schwacher Ströme einseitig localisierte Rötung der Lippen, Wangen, des Zahnfleisches, der Nasenschleimhaut, Nasenöffnung und Conjunctiva, und teilt dem Trigeminus demgemäss vasomotorische Fasern zu. Erwähnt sei hier auch, dass Heidenhain bei Reizung des zweiten Trigeminusastes ein seröses Secret aus den acinösen Drüsen der Nasenschleimhaut erhielt, das grosse Ähnlichkeit hatte mit dem Secret bei nervösem Schnupfen.

Sehen wir nun schon bei Reizung normaler Nasenschleimhaut die mannigfachsten Reflexerscheinungen auftreten von seiten der Respiration, der Circulation und der Drüsensecretion, so kann es uns nur natürlich erscheinen, dass bei einer gesteigerten Erregbarkeit des allgemeinen Nervensystems oder localer Nervenendigungen die durch allerlei Reize hervorgebrachten Reflexerscheinungen ebenfalls gesteigert, d. h. abnorm oder krankhaft sind.

Solche abnorme Reflexe konnten in vielen Fällen entweder durch Sondenberührung der pathologisch veränderten Schleimhaut ausgelöst werden, oder durch therapeutische Eingriffe. Hopmann sagt darüber: Jedem, der rhinochirurgische Eingriffe machte, begegnete einmal bei Cauterisation der unteren Muschel oder Polypenoperation die Thatsache der plötzlichen Auslösung von Zahnschmerzen, Kopfschmerzen, Gesichts- oder Ohrenschmerzen, vielmals trat bei Berührung eines bestimmten Nasenabschnittes oder eines Polypen plötzlicher Husten auf oder Anwandlung von Ohnmacht oder Schwindel oder selbst eklamptische Anfälle. So konnte Hack bei Pharyngitis granulosa durch Berührung der Granula Husten, Würgen und Brechbewegungen auslösen, ebenso konnte Baratoux durch Reizung der Mucosa des Septum Husten, Niesen und sogar Dyspnoe hervorbringen. Bosworth passierte es gelegentlich einer Operation in der Nase, dass bei Einlegung eines Wattetampon zwischen Muschel und Septum sofort ein asthmatischer Anfall auftrat, welcher verschwand nach Entfernung der Watte;

er wiederholte das Experiment mit dem Finger, der Erfolg war der gleiche. Einen ähnlichen Fall berichtet Götze, in dem bei einem Asthmatiker nach Entfernung von Nasenpolypen durch Einlagerung von Watte Beklemmung und Schwindel auftrat, die sofort wieder verschwanden nach Entfernung der Watte. Hack sah dagegen bei einem Manne, der noch nie an Asthma gelitten hatte, nach galvanokaustischer Behandlung des vorderen Muschelendes Asthma auftreten, das erst verschwand mit der Ausheilung der Brandschorfe. Krakauer konnte in 16 Fällen, bei denen Asthma und Nasenpolypen vorhanden waren, nach Herausnahme der Polypen durch Berührung der vorher von denselben berührten Schleimhautstellen mit einem Federkiel asthmatische Anfälle auslösen; je mehr er sich von den betreffenden Stellen entfernte, desto schwächer wurden die Anfälle, bis er an eine Zone kam, wo sich nur noch normale Reflexe auslösen liessen. Nach Cocainisierung jener Stellen hörte jeglicher Reflex auf. Trousseau teilt zwei Fälle mit, in denen die Berührung der hinteren Rachenwand mit einem in verdünnten Ammoniak getauchten Pinsel sofort Asthmaanfälle auslöste. Gottstein löste durch Ipecacuanhapulver Asthma aus. Eingangs schon erwähnt sind die Fälle, in denen Rosenduft Asthma erzeugte; dass es aber nicht immer der Duft der Pflanzen ist, der die Anfälle hervorruft, mögen folgende zwei Fälle zeigen. J. Mackenzie hielt einer Dame, die an Asthma litt und gewöhnlich, wie es schien, von Rosenduft solche Anfälle bekam, eine künstliche Rose vor, und augenblicklich trat ein Anfall bei ihr ein. Ferner berichtet Phöbus von einer Irländerin, die an Heufieber litt, dass sie in einer Gemäldeausstellung durch den Anblick eines treffend gemalten Heufeldes sofort einen derartigen Anfall bekam; hier waren es offenbar psychische Momente, die den Reflex bewirkten.

Schmaltz sah bei einer nervösen Dame, die an Asthma und Kopfschmerzen litt, im Anschlusse an einen rhinochirurgischen Eingriff in der Nase starke Schmerzen im Bereiche des Oberkieferastes des Trigeminus, heftigen Kopfschmerz mehrere Tage lang, auch epileptiforme Krämpfe mit Aussetzen der Atmung selbst und Mangel des Bewusstseins eintreten; weiterhin sah er im Anschlusse an Operationen in der Nase entstehen Trigeminusneuralgien, sowie Herpeseruptionen. Schäffer sah Erytheme auftreten. Krause

konnte bei Tabikern mit Larynxkrisen resp. laryngospastischen Anfällen, welche sich durch heftiges Stechen, Kriebeln, Niesen, durch vermehrte Nasensecretion eingeleitet und hervorgerufen zeigten, durch Reizung der im übrigen intakten Nasenschleimhaut an bestimmten Punkten jene Anfälle willkürlich auslösen. Hering sah im Anschlusse an eine Ätzung grosser Granula im Rachen eine Torticollis auftreten, die erst verschwand nach Abheilung des Ätzschorfes. Den merkwürdigsten Fall berichtet Semon; er sah nach Anwendung des Galvanokauter in der Nase plötzlich auf derselben Seite Exophtalmus auftreten mit dem Gräfe'schen Phänomen; er schliesst daraus die Möglichkeit des Zusammenhanges des Morbus Basedowi mit Nasenerkrankung; diese hat Hack aus einem in gewissem Sinne umgekehrten Falle angenommen. Derselbe sah in einem Falle von wirklichem Morbus Basedowii, bei dem gleichzeitig beide unteren Muscheln geschwellt waren, nach Kauterisation der einen Muschel ganz plötzlich den bestehenden Exophtalmus auf derselben Seite zurückgehen, so dass jetzt die Entstellung der betreffenden Patientin eine viel grössere war wie vorher durch den beidseitigen Exophtalmus; aber auch auf der anderen Seite ging nach Kauterisation der geschwellten unteren Muschel der Exophtalmus zurück, wenn auch bedeutend langsamer.

Die erste Art von Reflexen nun, die durch Reizung gesunder Schleimhaut ausgelöst werden, dürfen wir uns wohl als einen physiologischen Vorgang vorstellen; denn beim gesunden Menschen folgt fast immer einem bestimmten Reiz der Schleimhaut der entsprechende Reflexakt. Anders verhält sich dies mit der zweiten Reflexart, denn hier ist die Auslösung des Reflexes nicht die Regel, sondern geradezu eine Ausnahme oder vielmehr eine Seltenheit. Nicht bei allen, die an Nasenpolypen leiden, tritt Asthma ein, es ist dies nur ein kleiner Bruchteil, ebenso hat nicht jede Hypertrophie der Nasenmuscheln Migräne oder Neuralgien im Gefolge; nicht bei allen, die an Pharyngitis follicularis leiden, kann von Follikeln aus Husten oder gar Dyspnoe durch Sondenberührung hervorgebracht werden. Es sind im Gegenteile nur ganz bestimmte Personen, bei welchen wir zum Zustandekommen des Reflexes noch ein vermittelndes Glied annehmen müssen; dieses dürfte bestehen in einer erhöhten Reizbarkeit oder einer gewissen Schwäche

des Nervensystems überhaupt. Von vielen Autoren wurde auch, wie wir gesehen haben, auf dieses Moment ein besonderes Gewicht gelegt, Hack dagegen hält zwar die Schwäche des Nervensystems für günstig zur Entstehung von Reflexneurosen, betrachtet sie jedoch als selten vorkommend bei diesen Krankheitserscheinungen. Auch in den Fällen von pathologischen Reflexerscheinungen, die in der hiesigen ambulatorischen Klinik für Erkrankungen von Kehlkopf, Rachen und Nase beobachtet wurden, handelte es sich vielfach um leicht erregbare, empfindliche, anämische, kurz um sogenannte „nervöse" Menschen. Nehmen wir nun eine erhöhte Reizbarkeit der Nerven an als notwendig zur Auslösung pathologischer Reflexe, so ist es leicht verständlich, dass diese Reflexe nicht an eine bestimmte Form von Schleimhauterkrankung gebunden sind, sondern ebenso gut bei hypertrophischen wie bei atrophischen Processen, wie bei Neubildungen vorkommen können. Das Auftreten von pathologischen Reflexerscheinungen bei den mannigfachsten Erkrankungen der Nase, des Nasenrachenraumes und des Rachens aber wird von einer grossen Zahl von Autoren berichtet, wie wir oben sahen; auch die an der hiesigen ambulatorischen Klinik beobachteten Fälle bestätigen dies. Das einschlägige Material der hiesigen ambulatorischen Klinik nun, das mir Herr Professor Jurasz gütigst zur Verfügung gestellt hat, werde ich in folgendem in kurzer statistischer Form zusammenstellen.

Was die Verteilung der Reflexerscheinungen auf die drei genannten Gebiete betrifft, so sehen wir die grössere Zahl derselben bei Nasenerkrankungen auftreten. Es mag dies vielleicht daher rühren, dass die Nasenschleimhaut am meisten den äusseren Reizen und Schädlichkeiten ausgesetzt ist; doch auch von den Erkrankungen des Rachens und des Nasenrachenraumes wurde eine ganze Reihe dieser Reflexe ausgelöst.

Es sei hier gleich vorausgeschickt, dass nur solche Fälle von Reflexneurosen hier mitgezählt werden, die als sicher von einem der drei Gebiete ausgehend betrachtet werden konnten; solche Fälle, deren Ätiologie nicht ganz klar oder zweifelhaft war, sind ausgeschlossen.

Von diesen pathologischen Reflexerscheinungen nun fanden sich vom Jahre 1882 — 1889 Asthma 39 mal, sonstige Atem-

beschwerden 82 mal, Husten von Nase und Rachen ausgehend 20 mal, allerlei Stimmstörungen 57 mal, Glottiskrampf 2 mal, phonische Paresen 39, Pharynxparästhesien 59 mal, Schluckbeschwerden 82, ferner Kopfschmerz in 270 Fällen, Ohrenschmerzen 43, reine Neuralgien 12, allerlei Schmerzen in Brust, Schulter und Rücken, teils ausstrahlend teils rheumatisch 34 mal, Schwindel 5 mal, Nieskrampf 4 mal, im ganzen also 748 Fälle. Als gleichzeitige Erkrankung wurden ausserdem beobachtet 3 Fälle von Epilepsie, 1 Fall von Morbus Basedowii, und in 11 Fällen Eccem, Erythem, Acne und Herpes, deren Bestehen jedoch nicht als abhängig von der lokalen Erkrankung betrachtet werden konnte.

Asthma.

Die wichtigste von allen diesen Reflexneurosen ist ohne Zweifel das Asthma; es gibt kaum ein Organ im menschlichen Körper, dessen Erkrankung nicht der eine oder andere Forscher schon die Entstehung des Bronchialasthma die Schuld gegeben hätte; in unseren Fällen ist die Erkrankung der Nase 32 mal, die des Nasenrachenraumes 7 mal Ursache des Asthma. Von Rachenerkrankungen ausgehend wurde hier kein Fall beobachtet. Von den verschiedenen Formen des chronischen Nasenkatarrhs konnten hier nur bei der hypertrophischen Asthmafälle bemerkt werden; ich betone hier eigens, dass wirkliche Hypertrophie des die knöchernen Muscheln bedeckenden Gewebes vorhanden war. Unter 400 Patienten mit chronisch-hypertrophischem Nasenkatarrh fand sich nur 12 mal wirkliches Asthma, also im ganzen 3%; davon trafen auf Hypertrophie der unteren Muscheln 8 Fälle, auf Hypertrophie beider mittleren 2, und auf solche der mittleren und unteren 2 Fälle; es sind davon leider nur in 5 Fällen genauere Angaben betreffs des Erfolges gemacht, und zwar ist einmal völlige Heilung erzielt worden, zweimal Besserung sowohl in der Intensität als in der Häufigkeit der Anfälle. Es war dagegen in den übrigen zwei Fällen absolut kein Erfolg der Ätzung zu sehen; einer der Patienten befand sich sogar 15 Monate lang in Behandlung, ohne dass das Asthma von der Nase aus hätte beeinflusst werden können.

Infolge von Verbiegungen und Auswüchsen des Septum ist 8 mal Asthma aufgezeichnet, und zwar war 1 mal einfache Deviation

des Septum, in 3 Fällen stärkere Auswüchse der Scheidewand, 1 mal mit Deviation, 1 mal mit Synechie combiniert. Davon wurde in zwei Fällen, in denen sich die Patienten der vorgeschlagenen Operation unterzogen, glänzende Erfolge erzielt und damit zugleich die Abhängigkeit des Asthma von der Septumsveränderung bewiesen. In dem einen Falle handelte es sich um einen stark vorspringenden knorpeligen Fortsatz, der bis an die untere Muschel reichte und die Nasenhöhle teilweise stenosierte; die Resection des Auswuchses befreite den Patienten nicht nur von seinem Asthma, sondern auch von den äusserst heftigen neuralgischen Gesichtsschmerzen, die vorher auf der gleichen Seite der Difformität bestanden. Der andere Fall war bedingt durch eine Deviation, vor allem aber durch einen bis nach hinten reichenden und die untere Muschel berührenden, leistenförmigen Auswuchs; die Resection desselben brachte Heilung.

Asthma infolge von Schleimpolypen in der Nasenhöhle wurde bei Patienten im Alter von 13 — 71 Jahren 15 mal constatiert unter 168 Fällen = 7,5 %. Vergleichen wir hiermit die Angaben anderer Autoren, so finden wir von Schech angeführt unter 52 Nasenpolypen 8 Asthma, von Lublinski unter 74 Polypen 7 Asthma, von Schäffer unter 200 Nasenpolypen 12 Asthma; es gibt dies im Durchschnitt = 9 % Asthma bei Nasenpolypen. In unseren Fällen waren es 13 mal beidseitige Polypen, 2 mal einseitige, die das Asthma veranlassten. Besonders bemerkt sei hier noch, dass in 10 Fällen, in welchen die Ausbreitung der Polypen genau notiert war, die Nasenhöhle 6 mal nicht völlig, dagegen 4 mal völlig verstopft war. Hack stellte nämlich den Satz auf, dass Nasenpolypen, wenn sie die Nase völlig obturieren, reflexhemmend wirken, und dass man deswegen bei völliger Verstopfung auch kein Asthma antreffe. Diese Angabe dürfte gemäss den hiesigen Erfahrungen mindestens nicht als Regel anzunehmen sein. Betreffs des hier erzielten Erfolges sei bemerkt, dass 5 mal völlige Heilung eintrat nach Entfernung der Gewächse, mit deren Wiederkehr auch das Asthma sich wieder einstellte, bis dasselbe nach wiederholter Operation und definitiver Heilung ganz und gar verschwand. In den übrigen 10 Fällen führte die Polypenexstirpation nur eine Besserung oder Linderung der asthmatischen Anfälle herbei; ferner wurde einmal Asthma beobachtet infolge eines Pa-

pilloms der unteren Muschel, fernerhin einmal bei einem Papillom des Nasenrachenraumes; durch Entfernung der Geschwulst wurde im letzten Falle prompte Heilung erzielt. Unter 170 Patienten, die an Rachenadenomen litten, waren gleichzeitig 6 mit Asthma behaftet; in allen 6 Fällen verschwand das Asthma spurlos nach Entfernung der Rachenadenome. Die besten Aussichten auf Erfolg scheinen also die infolge von Rachenadenomen auftretenden Asthmafälle zu haben. Es wurde hier im ganzen unter 39 Fällen von Asthma 15 mal völlige Heilung erzielt, in den meisten anderen aber bedeutende Besserung; es ist dieser Erfolg um so bedeutungsvoller, als gerade das Asthma ein äusserst hartnäckiges, oft jeder sonstigen Therapie trotzendes Leiden ist. Vergleichen wir den Erfolg mit dem von anderen erzielten, so ergibt sich, dass

Lublinski	in 143	Asthmafällen	27	mal	Heilung	hat	= 18,8 %,
Sommerbrodt	„ 58	„	18	„	„	„	= 31,3 %,
Jurasz	„ 39	„	15	„	„	„	= 43,6 %,
Schäffer	„ 66	„	27	„	„	„	= 41,6 %,
Heymann	„ 53	„	29	„	„	„	= 55,5 %,
						Durchschnitt	= 36,3 %.

Inbezug auf die in der Litteratur angeführten Fälle von Asthma bei Erkrankungen der Nase und des Rachens kann ich mich hier kurz fassen, da ich oben das meiste schon erwähnt habe. Schech sah Asthma infolge von Schleimpolypen, polypoiden Hypertrophien, diffusen chronischen Hyperplasien der Nase, Deviationen und Auswüchsen des Septum und Muschelhypertrophien. ebenso Hack, Schäffer, Bresgen und viele andere. Infolge von atrophischem Nasenkatarrh hat Hopmann, Böcker und J. Mackenzie Asthma beobachtet. Bei Rachenerkrankungen finden wir Asthma erwähnt von Hack, Schäffer, Böcker und Lublinski; Hack machte granulöse Seitenstränge, Lublinski erbsengrosse Follikel der hinteren Rachenwand für die Anfälle verantwortlich; dieselben schwanden auch nach galvanokaustischer Ätzung der betreffenden Stellen.

Atembeschwerden.

Nächst dem Asthma waren es geringere Atembeschwerden, Kurzatmigkeit, Beengung, die sich schon bei kleinen Anstrengungen einstellten, für die sich aber sonst keine ätiologischen Anhalts-

punkte auffinden liessen und die deshalb als reflectorische Erscheinungen angesehen wurden. Solche finden sich aufgezeichnet 34 mal bei chronischem hypertrophischem Nasenkatarrh; bemerkt sei, dass die Atembeschwerden nicht etwa von der Verstopfung der Nase herrühren konnten, denn die Nasenatmung war in diesen Fällen frei; von diesen Fällen betraf die Hypertrophie 27 mal nur die unteren, 3 mal nur die mittleren, und 4 mal die unteren und mittleren Muscheln gleichzeitig. Diese Beschwerden verschwanden meist nach Ätzung der hypertrophischen Muscheln vollständig; ferner ist Kurzatmigkeit beobachtet worden 11 mal bei Verbiegungen und Auswüchsen des Septum; davon war 4 mal gleichzeitig Muschelhypertrophie vorhanden. Von den Patienten mit Nasenpolypen gaben 29 eine Atemstörung an, die nur in einer Beengung beim schnellen Gehen, Treppensteigen oder bei angestrengter Arbeit bestand. Auch hier war nicht das mechanische der Obstruction, sondern vielmehr eine reflectorische Störung anzunehmen; Entfernung der Nasenpolypen machte die Beschwerden verschwinden. Von Rachenerkrankungen sehen wir einmal bei chronischer diffuser Pharyngitis, dann zweimal bei Pharyngitis sicca und Pharyngitis follicularis Atembeschwerden aufgezeichnet.

Husten.

Husten als Reflexsymptom einer Erkrankung der Nase oder des Rachens wurde mehrmals hier beobachtet. Davon fällt aber bei weitem der grössere Teil mit 20 Fällen den Rachenerkrankungen zu, während nur 6 Fälle auf die der Nase kommen. Von den letzteren war es 2 mal Hypertrophie der unteren Muscheln, welche von einem croupähnlichen Husten begleitet waren; bei 4 Patienten, die an Nasenpolypen litten, wurde ein ständiger Hustenreiz constatiert, der oft äusserst hartnäckige Hustenanfälle auslöste; in allen 4 Fällen brachte die Beseitigung der Schleimpolypen auch den Hustenreiz zum Schwinden. Ferner wurde in einigen Fällen von diffusem chronischen Rachenkatarrh, wo die Uvula in einen langen dicken Zapfen verwandelt war, sehr intensive Hustenanfälle beobachtet. Auch bei der chronisch follicularen Pharyngitis sowie bei einer Patientin, die an Pharyngitis retroarcualis litt, wurden in 3 beziehungsweise 1 Falle äusserst heftige Hustenanfälle

wahrgenommen. Der Husten verschwand in beinahe allen Fällen nach entsprechender Behandlung der Rachenerkrankung; in 14 Fällen konnten hier durch Berührung der afficierten Rachenwand die Hustenanfälle direct ausgelöst werden. Dasselbe berichten Schech, Wille und Schadewaldt. Husten von der Nase aus hervorgerufen finden wir mitgeteilt von Wintrich, B. Fränkel, Hopmann, Hack, Schäffer und Schmaltz. Hack erwähnt den Husten bei Pharynxerkrankungen als sehr häufig, Schmaltz bemerkt, dass bei Nasenhusten meistens auch Rachenaffectionen vorhanden sind. Es sei hier auch darauf hingewiesen, dass bei acuten Erkrankungen der Nase insbesondere bei Kindern häufig Husten auftritt, der grosse Ähnlichkeit mit dem Crouphusten hat. So spricht Hauner von Coryzafällen, die als solche durch die Section bestätigt wurden, die vorher aber als Croup behandelt worden waren. Auch Hennoch macht darauf aufmerksam, dass Fälle von rapid entwickelter katarrhalischer Wulstung der Nasenschleimhaut croupähnliche Erscheinungen bei Kindern hervorbringen können. Diese Krankheit führt den Namen Pfeudocroup; inwieweit hier reflectorische Vorgänge sich abspielen, lässt sich schwer ermessen.

Es konnte mit den hier beobachteten Fällen reflectorischen Hustens weder die Ansicht J. Mackenzie's, dass nasaler Husten sehr häufig sei, noch der Satz von Wille, dass der Trigeminushusten die bei weitem häufigste pathologische Hustenart sei, bestätigt werden.

Nieskrampf.

Eine weitere reflectorische Erscheinung, die allerdings ziemlich selten zur Beobachtung kam, ist der Nieskrampf. Derselbe wurde dreimal constatiert bei hypertrophischem Nasenkatarrh und zwar waren jedesmal beide untere Muscheln verdickt. Ferner wurde derselbe auch einmal bei Rachenadenomen beobachtet, wobei jedoch gleichzeitig starke Hypertrophie der unteren Muscheln vorhanden war. Erst die Therapie gab Aufschluss über die Ätiologie des Krampfes; der Patientin wurden die hypertrophierten unteren Muscheln mit Chromsäure geätzt, daraufhin hörte der Krampf zwei Tage lang auf, um dann wieder in seiner alten Heftigkeit aufzutreten. Einige Tage später wurde sie nochmals geätzt ohne Erfolg; wieder nach einigen Tagen wurden Borsäure-

insufflationen gemacht, der Nieskrampf bestand immer noch; als dann später die Patientin wieder untersucht wurde, waren die unteren Muscheln erheblich verkleinert, und jetzt konnten Rachenadenome nachgewiesen werden. Dieselben wurden mit einer Zange gründlich entfernt und von dem Augenblicke an liessen die Nieskrämpfe vollständig nach.

C. Michel war der erste, der mehrere Fälle von Nieskrampf mitteilte, deren Ursache in Nasenleiden gefunden wurde; er gab die Schuld pendelnden Polypen, die sich an der Nasenscheidewand rieben. Nach ihm teilt Hack Fälle mit, bei denen eine Schwellung der Muschelschleimhaut vorlag, deren Berührung mit der Sonde Nieskrämpfe veranlasste; Zerstörung der geschwellten Partien brachte Heilung. Den interessantesten Fall teilt Mosler mit; nach seinen Berechnungen hatte die betreffende Patientin innerhalb 80 Stunden 48,000 mal geniest. Auch Sommerbrodt teilt 8 Fälle von Nieskrampf bei gleichzeitigem Nasenleiden mit, von denen er 6 Fälle durch galvanokaustische Behandlung der localen Erkrankungen geheilt hat.

Störungen im Kehlkopfe.

Von seiten des Kehlkopfes wurden eine ganze Reihe von reflectorischen Funktionsstörungen constatiert. So findet sich einmal bei Hypertrophie der unteren Muscheln die Unmöglichkeit, hohe Töne zu singen. Bemerkenswert sind die Fälle, in denen die Difformität des Septum einen ungünstigen Einfluss auf Stimme und Sprache hatte; die betreffenden Patienten, Lehrer und Schauspieler, bei denen in drei Fällen Fortsätze der Nasenscheidewand vorhanden waren, einmal mit schiefem Stand des Vomer und mit Synechie, einmal mit unregelmässiger Deviation, klagten über leichte Heiserkeit und rasches Ermüden beim Sprechen oder gänzliches Versagen der Stimme. In zwei Fällen waren allerdings mässige katarrhalische Affectionen des Kehlkopfes nachgewiesen, die aber nicht als die einzige Ursache der Beschwerden angesehen werden konnten; vielmehr musste auch hier der Septumsanomalie die Hauptschuld beigemessen werden. Bei dem Schauspieler wurde durch Beseitigung des Auswuchses mittels des Galvanokauter ein sehr gutes Resultat erzielt, so dass seine Stimme viel kräftiger wurde

wie zuvor und keine Ermüdung mehr eintrat. Ein nicht minder interessanter Fall von einer festen membranartigen Verwachsung der unteren Muschel mit dem Septum in der linken Nasenhöhle wurde hier beobachtet. Derselbe betraf eine Schauspielerin, die ihre Stimme nicht modulieren konnte, beim Sprechen leichte Ermüdung im Kehlkopfe spürte und leicht heiser wurde; ausserdem litt die Patientin seit einem Jahre häufig an Schnupfen und Augenentzündung. Der Kehlkopf war völlig normal; die galvanokaustische Trennung der Synechie brachte völlige Heilung herbei, so dass die Patientin sich wieder ihrem Berufe widmen konnte.

Auch in Folge von Rachenerkrankungen wurden mehrmals Stimmstörungen beobachtet, so in 2 Fällen leichte Heiserkeit und Ermüdung nach längerem Sprechen bei zwei Lehrern, die an diffuser chronischer Pharyngitis litten, in 10 Fällen wurde das gleiche bemerkt bei Pharyngitis sicca chronica, ohne dass gleichzeitig Veränderungen im Kehlkopfe hätten nachgewiesen werden können. Am häufigsten kamen Störungen der Stimme vor bei Pharyngitis follicularis chronica; die betreffenden Patienten, es sind im ganzen 37 Fälle beobachtet, litten ausser an einem Kitzel im Halse, Reiz zum Hüsteln und eventuell an Schmerzen und Schluckbeschwerden auch noch an einer zeitweise besonders nach längerem Sprechen auftretenden und immer mehr zunehmenden Heiserkeit oder an leichter Ermüdung oder selbst an anhaltender Schwäche der Stimme. Von diesen 37 Patienten mussten 19 sich berufsmässig sehr starken Anstrengungen des Stimmorgans unterziehen; es waren nämlich 12 Lehrer, 4 Theologen, 2 Schauspieler und 1 Sänger; letzterer zeigte insoferne noch eine besondere Störung, als er nicht imstande war, hohe Töne rein und sicher hervorzubringen. Laryngoskopisch war in keinem dieser Fälle eine Motilitätsstörung nachweisbar und bot der Kehlkopf immer normale Verhältnisse dar. Therapeutisch wurden in vielen Fällen sehr gute Resultate erzielt durch Behandlung der folliculären Pharyngitis und damit gleichzeitig die Abhängigkeit der Stimmstörungen von der Pharyngitis bestätigt. In 12 weiteren derartigen Fällen waren gleichzeitig noch Veränderungen in der Nase vorhanden, weshalb sie nicht hierher gerechnet werden. Weiterhin wurden in zwei Fällen von Pharyngitis retroarcualis die oben beschriebenen reflectorischen Störungen der Stimme beobachtet, ebenso in zwei Fällen,

beidemale waren es Lehrer, von chronischem Katarrh des Nasenrachenraumes. Nach Michel nun soll in diesen Fällen die Stimmstörung in der Erkrankung der Rachenschleimhaut selbst ihre Ursache haben. Jurasz ist dagegen der Meinung, dass hierbei hauptsächlich eine vom Rachen ausgehende reflectorische Atonie der Kehlkopfmuskeln im Spiele sei. Schadewaldt erwähnt diese Stimmstörungen ebenfalls, er sagt: „trigeminale Stimmmodificationen sind wahrscheinlich viel häufiger als man heutzutage ahnt.“ Auch tonische Spasmen und Paresen der Glottis können durch pathologische Nasenreflexe erzeugt werden, ebenso functionelle Aphonien. Diese kamen zwar hier nicht zur Beobachtung, dagegen finden sich von Schäffer, Brebion, Przedróbski derartige Fälle angeführt, die durch Beseitigung des Nasenleidens geheilt wurden. Auch Baratoux heilte einen Fall von spastischer Aphonie durch Kauterisation der Muschelhypertrophien.

Phonische Paresen reflectorischer Natur kamen hier in mehreren Fällen von Rachenerkrankungen zur Beobachtung, und zwar 4 Fälle bei acutem Rachenkatarrh, 11 Fälle bei Pharyngitis sicca, 2 mal wurden phonische Paresen gesehen bei Pharyngitis follicularis und 1 mal bei Pharyngitis retroarcualis. In mehreren Fällen, namentlich bei der Pharyngitis sicca, traf es sich, dass die Paresen sehr hartnäckig waren und erst nach Beseitigung oder Besserung der Rachenveränderungen therapeutisch günstig beeinflusst werden konnten und schliesslich verschwanden. Auch Gerhardt berichtet zwei Fälle, wo die elektrische Behandlung bei Stimmbandlähmung erst dann Erfolg hatte, als die vergrösserten Tonsillen entfernt waren. Ebenso berichtet Bresgen schon im Jahre 1876 einen Fall, bei dem erst nach Entfernung der hyperplastischen Rachentonsille ein Erfolg erzielt werden konnte.

Glottiskrampf wurde zweimal als reflectorisches Symptom beobachtet und zwar einmal bei Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln, und einmal bei Pharyngitis retroarcualis. Auch Sommerbrodt berichtet einen Fall, den er durch Kauterisation der unteren Muscheln zur Heilung brachte. Ferner erwähnt Hack derartige Fälle; er führt das Zustandekommen des Krampfes auf eine reflectorische Reizung der Glottisverengerer auf dem Wege der motorischen Vagusfasern zurück; in einem Falle war nur stärkere Injectionsröte des Nasenrachenraumes mit Schleimansammlung vor-

handen; die Anfälle waren sehr bedrohlich, wurden aber durch einige Pinselungen mit Argentum nitricum in Lösung zum Schwinden gebracht. Erwähnt sei hier auch, dass Fr. Frank schon bei Reizung normaler Nasenschleimhaut einen künstlichen Anfall von Glottiskrampf hervorrufen konnte.

Parästhesien des Rachens.

Von seiten des Rachens wurden hauptsächlich die Parästhesien desselben als reflectorische Erscheinung bei Nasen- und Rachenerkrankungen beobachtet. Von 162 Parästhesien, die hier bemerkt wurden, sind 25 mit Erkrankung des Nasenrachenraumes und der Nase in Zusammenhang zu bringen. In 10 Fällen war vorhanden Hypertrophie der Muscheln, je 3 mal Leistenbildung und Verbiegung des Septum, 5 mal Katarrh im Nasenrachenraume und 2 mal Rachenadenome. Ferner waren in 43 Fällen von Pharyngitis follicularis Parästhesien des Halses vorhanden, darunter sind allerdings 10 Fälle, die noch andere Rachenerkrankungen zeigten. Die Parästhesien verschwanden meistens nach entsprechender Behandlung der folliculären Pharyngitis. Der ätiologische Zusammenhang der Veränderung der Rachenschleimhaut mit den an einer anderen Stelle und zwar in der Regel in der Kehlkopfgegend empfundenen Sensation wurde oft in überraschender Weise nachgewiesen. Bei mehreren Fällen wurde genau bei Berührung eines Follicels oder der geschwellten hinteren Muschelenden die betreffende Sensation empfunden; besonders häufig konnte dies bei Folliceln der Rachenwand constatiert werden, deren alleiniges Vorhandensein sowie deren Berührung mit der Sonde als Fremdkörpergefühl im Halse empfunden wurde: Ein besonders interessanter Fall verdient hier erwähnt zu werden. Ein Patient hatte seit Jahren verschiedene Schluckbeschwerden und Schmerzen im Halse; er gab an, dass beim Essen die letzten Bissen im Halse wie in einer Speisekammer stecken blieben und dass sich nachts die Speise löse und nach oben komme. Erbrechen war niemals vorhanden. Objectiv liess sich ausser einer Septumsperforation nichts nachweisen; der Ösophagus wurde mehrmals sondiert, jedoch kein Divertikel gefunden. Bei Berührung der Choanen aber vom Munde aus griff der Patient plötzlich nach der Kehlkopfgegend, als wenn

er dadurch eine lästige Empfindung beseitigen wollte; er versicherte dabei, dass die Sonde in die angebliche Speisekammer eingedrungen sei. Das Pinseln der Choanen mit 10%iger Cocainlösung brachte dieses Symptom sofort zum Verschwinden.

Im Jahre 1884 hat E. Fränkel die Parästhesien des Halses als abhängig von der Hyperplasie der Nasenschleimhaut beschrieben. Auch Heymann betrachtet die Halsparästhesien als Reflexneurosen.

Schluckbeschwerden.

Ferner wurden Schluckbeschwerden als Reflexerscheinung von Erkrankungen der Nase und des Rachens aus beobachtet. Einmal wurden dieselben angetroffen bei einem Septumsvorsprung, der mit Synechie compliciert war, es fand sich dabei weder von seiten des Rachens noch von seiten des Kehlkopfes eine Veränderung. Ziemlich häufig fanden sich die Schluckbeschwerden von seiten der Rachenerkrankungen, so bei diffuser chronischer Pharyngitis in 11 Fällen, wobei zugleich Schmerzen im Halse angegeben wurden, bei Pharyngitis sicca in 34 Fällen und bei Pharyngitis follicularis in 17 Fällen, bei retroarcualer Pharyngitis ebenfalls in 17 Fällen. Alle diese Schlingbeschwerden mussten als reflectorische Krämpfe der Pharynxconstrictoren betrachtet werden; die Beschwerden verschwanden meist ganz oder liessen nach bei entsprechender Behandlung der verschiedenen Rachenkatarrhe.

Kopfschmerz.

Bei weitem das häufigste aller Reflexsymptome, die hier bemerkt wurden, ist der Kopfschmerz; er findet sich fast bei allen Krankheitsformen der Nase, des Nasenrachenraumes und des Rachens. Im ganzen ist derselbe 268 mal aufgezeichnet, der weitaus grösste Teil trifft auf Erkrankungen der Nase, und von diesen ist es vor allem der hypertrophische Nasenkatarrh, bei dem sehr häufig Kopfschmerzen auftraten; gerade auf diese Reflexerscheinung wurde hier besonders Gewicht gelegt. Der Kopfschmerz nun wurde bald in die Stirngegend verlegt, bald wurde er nur in den Schläfen empfunden, anderemal gab er sich als quälender Druck in den Augenhöhlen kund, und in mehreren Fällen waren es reine

Neuralgien, über die eigens berichtet wird; vielmals auch waren gleichzeitig anderorts Schmerzen vorhanden, wie in Brust und Rücken. Gerade bei diesen Erscheinungen wurden auch sehr gute Resultate durch die locale Behandlung erzielt. Schmerzen in Stirn und Schläfengegend wurden bei diffusem chronischen Nasenkatarrh in 23 Fällen constatiert, bei chronischem hypertrophischen Nasenkatarrh wurde dagegen unter 400 Fällen 91 mal Kopfschmerz angegeben = 44,8 %; davon trafen 50 Fälle auf Verdickung beider unterer Muscheln, 8 Fälle auf Verdickung nur der rechten unteren Muschel, 12 auf Verdickung der linken unteren Muschel, 7 auf Verdickung der beiden mittleren Muscheln, 1 Fall auf Verdickung der mittleren Muschel links und 1 Fall auf Hypertrophie der mittleren und unteren Muscheln, und 2 Fälle auf Verdickung der rechten mittleren und unteren Muschel, im ganzen also von 300 Fällen 74 mal = 24,7 % in Begleitung von Verdickung der unteren Muschel, und von 127 Fällen der Verdickung der mittleren Muschel nur 17 mal = 13,4 %. Bei reiner atrophischer Rhinitis wurde unter 45 Fällen 5 mal Kopfschmerz beobachtet als heftiger Druck in der Stirn- oder Schläfegegend. Bei Ozaena wurde derselbe in gleicher Form von 170 Fällen 23 mal = 13,5 % beobachtet, darunter waren mehrere Fälle von migräneartigem Schmerz. Auch bei Verbiegung und Auswüchsen des Septum wurde der Kopfschmerz relativ häufig constatiert. So finden sich unter 229 Fällen 28 mal heftiger Druck in Stirn- oder Schläfegegend, in 10 weiteren Fällen war gleichzeitig Hypertrophie der Muscheln vorhanden, so dass es zweifelhaft ist, welcher Erkrankung die grösste Schuld beizumessen ist. Bei Schleimpolypen der Nase wurde der Kopfschmerz von 168 einschlägigen Fällen 31 mal = 18,5 % gefunden, und zwar teils als dumpfer Druck in der Stirn- oder Schläfegegend, teils in Form von ein- oder doppelseitiger Migräne. Bei acutem Rachenkatarrh wurde ebenfalls Kopfschmerz angegeben in 5 Fällen, ebenso wurde derselbe fast immer bemerkt bei abscedierender Tonsillitis. Nicht gefunden wurde derselbe bei diffusem chronischen Rachenkatarrh; dagegen bei Pharyngitis sicca in 6 Fällen, worunter 3 ausgesprochene Migränefälle waren, einmal war neben Kopfschmerz auch Nackenschmerz und einmal Rückenschmerz vorhanden. Weiterhin treffen wir bei Pharyngitis follicularis 9 mal Kopfschmerzen notiert, beim Katarrh des Nasenrachenraumes 5 mal,

worunter allerdings 2 mal noch sonstige Veränderungen in Rachen und Nase vorhanden waren. Besonders bemerkenswert erscheinen 9 Fälle von Rachenadenomen, bei welchen sehr heftige Kopfschmerzen bestanden; in diesen Fällen war nämlich neben den Adenomen noch Hypertrophie der unteren Muscheln vorhanden und lag es deshalb nahe, diese für das Kopfweh verantwortlich zu machen. Die Therapie brachte jedoch eine andere Deutung; denn es zeigte sich, dass in fast allen Fällen die blosse Entfernung der Adenome ohne Behandlung der Muschelhypertrophie den Kopfschmerz dauernd beseitigte. Während ferner bei gutartigen Nasenrachenpolypen der Kopfschmerz sehr selten war, zeigte er sich constant bei den bösartigen.

Von keinem einzigen Autor finden wir den eigenartigen Schmerz in Stirn und Schläfe in dieser Zahl angeführt, wie sie die hiesigen Beobachtungen ergeben haben, von manchen wird er überhaupt nicht erwähnt. So hat z. B. E. Fränkel bei einem Material von 77 Hyperplasien der Nasenschleimhaut nicht einen Fall von dem genannten Kopfschmerz angeführt. Dagegen finden wir von Hack Cephalalgie erwähnt bei Hyperplasie der Schleimhaut der Nase und bei Polypen, ferner von Braun, dann von Hopmann bei Papillom der unteren Muschel, von Schäffer in mehreren Fällen von Nasenpolypen und einer grösseren Zahl von hyperplastischer Rhinitis. Auch Schadewaldt führt Fälle an von druckartigem Schmerz in Stirn und Schläfe, hält sie jedoch für eine Neuralgie des nasalen Trigeminus, wobei die betroffenen Patienten den Schmerz falsch localisierten, z. B. in Stirne oder Schläfe anstatt in die Nasenhöhle selbst. In neuester Zeit weist Scheinmann an der Hand eines bedeutenden Materials auf die grosse Häufigkeit des nasalen Ursprunges der Kopfschmerzen hin. Migräne, die hier eigentlich selten gefunden wurde, wird von anderer Seite in grosser Zahl berichtet. Hack teilt über 200 Fälle von Migräne nasalen Ursprunges mit und will bei den meisten günstige Resultate erzielt haben. Ferner führt Schäffer eine grössere Zahl an, dann Hopmann, der ebenfalls bei Ozaena Migräne beobachtete, dann Sommerbrodt. Angeführt sei hier noch ein von Schmaltz mitgeteilter Fall von einem jungen Mädchen, das an Migräne litt; bei dem zweiten rhinochirurgischen Eingriff verschwand die Migräne, aber an deren Stelle trat eine fast zwei Wochen dauernde, ausser-

ordentlich heftige Supraorbitalneuralgie, die nach Rehabilitierung der Nasenschleimhaut verschwand. Götze hat Migräne durch Zerstörung der „nasalen Schwellkörper" geheilt.

Ohrenschmerzen.

Ohrenschmerzen reflectorischer Art ohne Erkrankung des Gehörs wurden in 43 Fällen beobachtet, und zwar 7 mal bei hypertrophischem Nasenkatarrh, davon war 3 mal die rechte mittlere Muschel verdickt und 3 mal die linke. Ferner wurden unter 8 Fällen abscedierender Tonsillitis 4 mal Ohrenschmerzen angegeben. Bei Pharyngitis sicca fanden sich in 16 Fällen Ohrensausen, Gehörschwäche und Schmerzen in den Ohren, dasselbe fand sich bei 16 Patienten, die an Rachenadenomen litten. Andererseits wird von Braun berichtet, dass er Schwerhörigkeit durch Zerstörung adenoider Vegetationen im Nasenrachenraume geheilt habe. Dasselbe teilt Brügelmann mit. Auch Schmaltz hat heftige Schmerzen im Ohre durch Kauterisation sehr empfindlicher Schleimhautpartien in der Nase zum Schwinden gebracht.

Neuralgien.

Die oben bereits angedeuteten reinen Neuralgien wurden im ganzen 12 mal als Reflexerscheinung beobachtet, 1 mal bei Nasenrachenraumerkrankung und 1 mal bei Rachenerkrankung, die übrigen Fälle bei Erkrankungen der Nase, und zwar fand sich bei diffusem chronischen Nasenkatarrh einmal Supraorbitalneuralgie, in einem zweiten Falle Supra- und Infraorbitalneuralgie. Bei hypertrophischem Katarrh der Nase fand sich 2 mal Supraorbitalneuralgie, in dem einen Falle waren beide unteren Muscheln hypertrophiert, im anderen war nur die rechte untere Muschel verdickt. Bei atrophischem Katarrh der Nase wurde 1 mal Infraorbitalneuralgie festgestellt. Bei Ozaena wurde 1 mal Supra- und 1 mal Infraorbitalneuralgie beobachtet. Ferner wurde infolge von Verbiegung des Septum 3 mal Trigeminusneuralgie notiert. Mehrmals wurden auch bei Anwesenheit von Nasenpolypen Supraorbitalneuralgien gesehen und zwar stets auf derjenigen Seite, auf der die Polypen ihren Sitz hatten. Bei fast allen diesen Patienten stellte sich nach

der Operation entweder ein völliges und dauerndes Nachlassen oder doch eine wesentliche Besserung der Beschwerden ein. Einmal fand sich ferner Supraorbitalneuralgie bei abscedierender Tonsillitis, und einmal bei chronischem Katarrh des Nasenrachenraumes, und zwar waren es im letzten Falle Neuralgien der beiden Supra- und Infraorbitalnerven. Hack war der Erste, der diese Neuralgien als Reflexsymptome bezeichnete; er konnte durch Zerstörung einer kleinen Granulation an der linken mittleren Muschel, welche bei Sondenberührung äusserst empfindlich war, die bestehende Supraorbitalneuralgie sofort zum Verschwinden bringen. Mandach und Seeligmüller haben diese Neuralgien mit einer katarrhalischen Entzündung der Stirnhöhlen in Verbindung gebracht, Zuckerkandl aber fand bei einer grossen Zahl von Sectionen, dass der Katarrh der Stirnhöhlen ein sehr seltenes Vorkommnis ist. Schäffer hat durch galvanokaustische Behandlung sowie durch local medicamentöse in der Nase Supraorbitalneuralgien geheilt. Schech fand bei Hypertrophie der mittleren Muschel häufig Ciliar- Supra- und Infraorbital- und Inframaxillarneuralgie. Heymann hat durch Ätzung in der Nase bei einem Asthmapatienten eine mehrere Stunden dauernde Supraorbitalneuralgie hervorgerufen. Schmaltz sah bei atrophischer Rhinitis heftige Supraorbitalneuralgie. Chiari heilte solche durch Entfernung von Polypen und Sommerbrodt durch Ätzung der geschwellten Muschelschleimhaut. Schreiber hat dagegen, wie oben schon erwähnt ist, bei Supraorbitalneuralgie und gleichzeitig bestehender Muschelschwellung durch Kauterisation im Nacken die Schmerzen und die Schwellung beseitigt.

Sonstige Schmerzen.

Weiterhin kamen Schmerzen in anderen Körperteilen, in der Brust besonders unter dem Sternum und unter den Schlüsselbeinen, im Rücken meist zwischen den beiden Schulterblättern und im Nacken zur Beobachtung, die sich abhängig zeigten von Erkrankungen der Nase und des Rachens. Bei diffuser chronischer Rhinitis wurde einmal Nackenschmerz festgestellt, zweimal ferner Rückenschmerzen bei Hypertrophie beider unterer Muscheln, einmal rheumatische Schmerzen in Nacken und Schulter bei acutem Rachenkatarrh. Ferner sind aufgezeichnet dreimal Schmerzen vom

Halse nach den Ohren ausstrahlend, und bei derselben Krankheitsform fünfmal heftige Schmerzen in der Brust, besonders unter dem Brustbein. Bei Pharyngitis wurde beobachtet in zwei Fällen Brustschmerzen, zweimal Schmerzen im Hinterkopfe und Nacken, einmal intensiver Schmerz in der Zunge, einmal unter den Schlüsselbeinen, einmal konnten ausstrahlende Schmerzen vom Halse in die Schultern und einmal in die Ohren wahrgenommen werden. Bei chronischer folliculärer Pharyngitis sind im ganzen 19 Fälle der verschiedenen Schmerzarten notiert; nämlich ausstrahlende Schmerzen vom Halse nach den Ohren dreimal, Rückenschmerzen fünfmal, einmal mit Ohren- und einmal mit Nackenschmerzen verbunden, vage Schmerzen in der Brust in fünf Fällen und ziehende Schmerzen in den Gliedern und Gelenken; ferner ausstrahlende Schmerzen vom Halse in die Schultern zweimal und einmal unter die Schlüsselbeine; ausserdem localisierte sich der Schmerz bei normaler Magenfunction einmal in die Magengegend, einmal in die Hypochondrien und einmal in die Brust. Wir sehen daraus, dass die chronische Pharyngitis und unter ihren verschiedenen Formen die folliculäre am meisten von derartigen Schmerzen begleitet ist, während wir dieselben bei Nasenerkrankungen nur dreimal aufgezeichnet finden. Hack weist in seiner Schrift über neuralgische Begleiterscheinungen bei Pharynxkrankheiten darauf hin, dass es hauptsächlich geringfügige Rachenaffectionen und meist Follicelschwellungen seien, mit denen die genannten neuralgieformen Schmerzen einhergingen, und betont hauptsächlich die Schmerzen zwischen den Schulterblättern. Nach unseren Aufzeichnungen bestätigt sich diese Angabe Hack's nicht ganz, denn es waren meist sehr ausgesprochene Katarrhe und dann waren bei allen Formen der Pharyngitis solche Schmerzen zu verzeichnen; auch konnte hier wiederholt direkt der Zusammenhang der Schmerzen mit der Rachenaffection nachgewiesen werden, wie dies Hack bereits gethan hatte. Eine weitere Mitteilung über die typisch localisierten Schmerzen zwischen den Schulterblättern bei Rachenerkrankungen macht Schnetter in New-York; doch will er die Schmerzen häufiger unter den Schlüsselbeinen gesehen haben; er citiert einen Fall, in dem er durch Zerstörung einer leicht blutenden Granulationsgeschwulst im Rachen die Schmerzen zwischen den Schulterblättern und unter den Schlüsselbeinen zum

Schwinden brachte. Ferner beschreibt Hopmann wandernde Schmerzen in Brust, Rücken und im Halse bei verschiedenen Erkrankungen der Nase. Schmiegelow führt sensitive Reflexneurosen an, die durch Pharynxkatarrhe hervorgerufen wurden; er macht besonders verantwortlich die Granulationen im Sulcus salpingopharyngeus. Schäffer schildert uns in seiner Schrift „Nasenleiden und Reflexneurosen" Fälle von Pharyngitis granulosa, die von heftigen Schmerzen vorn auf der Brust, zwischen den Schulterblättern und im Rücken begleitet waren; die Schmerzen verschwanden spurlos nach galvanokaustischer Behandlung der Granula. Dann teilt Sommerbrodt einen Fall mit, bei dem ein Zusammenpressen im oberen Teile des Sternum angegeben wurde gleich einer Klammer auf der Brust; local fanden sich vergrösserte Schwellkörper in der Nase, deren Kauterisation sofort den Patienten von seiner Klammer befreite.

Schwindelanfälle.

Zu erwähnen bleiben dann noch Schwindelanfälle, die einigemal als reflectorische Begleiterscheinungen von Nasenkrankheiten, einmal auch bei einer Rachenaffection getroffen wurden. Von den Patienten, die an atrophischem Nasenkatarrh litten, klagte einer über sehr häufige Schwindelanfälle; dasselbe wurde beobachtet bei zwei Patienten, die mit Ozaena behaftet waren; auch in einem Falle von Nasenpolypen hatte der Betreffende viel an Schwindel zu leiden. Das Gleiche wurde ferner constatiert bei einem Patienten mit Pharyngitis follicularis chronica. Von anderer Seite finden wir ebenfalls einige einschlägige Fälle mitgeteilt. Hack führt mehrere Fälle an, die auf teigiger Muschelschwellung basierten; er meint, es könne sich um eine reflectorische Gefässerweiterung mit consecutivem Ödem in circumscripten Partien des Gehirns handeln, durch den rasch erfolgenden Flüssigkeitsaustritt in die Hirnsubstanz soll es dann bei der unnachgiebigen Hülle leicht zu Capillaranämie kommen. Schäffer sah in mehreren Fällen von Nasenleiden Schwindelanfälle auftreten und konnte auch einigemal dieselben durch locale Behandlung der Nase zur Heilung bringen, andere trotzten jeder localen Therapie. Hopmann berichtet über einen Fall von Papillom der unteren Muschel, der

von Fallschwindel begleitet war. Die Entfernung des Papillom brachte Heilung; ferner beobachtete er mehrmals Schwindel und plötzliche Ohnmachten infolge von anderen Nasenleiden. Brügelmann heilte Schwindel durch Ätzung anomaler Schleimhautpartien in der Nase. Götze heilte plötzliche Ohnmachten durch Zerstörung der nasalen Schwellkörper.

Auf die einzelnen Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes verteilen sich die verschiedenen pathologischen Reflexerscheinungen folgendermassen:

	Zahl der Fälle	Zahl der Reflexneurosen
hypertrophischer Nasenkatarrh	400	153
folliculärer Rachenkatarrh	574	136
Pharyngitis sicca	227	88
Nasenpolypen	168	80
Septumsanomalien	229	68
Rachenadenome	170	31
Ozaena	170	27
diffuser chronischer Nasenkatarrh	200	26
Pharyngitis retroarcualis	92	23
Katarrh des Nasenrachenraumes	52	10
Synechien	36	10
acuter Rachenkatarrh	80	10
abscedierende Tonsillitis	28	20
atrophischer Nasenkatarrh	45	7
Papillome der Muscheln	13	4
Tumoren im Nasenrachenraum	13	4

Hierzu muss bemerkt werden, dass in einzelnen Fällen mehrere Reflexerscheinungen gleichzeitig vorhanden waren, so dass der Procentsatz der Reflexneurosen bei den einzelnen Erkrankungen etwas geringer ausfallen dürfte; gleichwohl genügen diese Zahlen, um bei Vorhandensein der verschiedenen aufgezählten Krankheitserscheinungen unser Augenmerk auch auf die Erkrankungen der Nase, des Nasenrachenraumes und des Rachens zu lenken, und dies um so mehr, wenn sonst keine ätiologischen Momente gefunden werden. Dass es zum Zustandekommen der Reflexerscheinungen pathologischer Natur noch eines weiteren Punktes bedarf,

nämlich einer erhöhten Reizbarkeit oder gewissen Schwäche des Nervensystems, habe ich weiter vorn schon erörtert. Ferner ist es leicht verständlich, dass von aussen auf eine kranke Schleimhaut und die in ihr liegenden Nervenendigungen einwirkende Reizmomente, wie Staub, Kälte, bei der Nasenschleimhaut speciell auch die verschiedensten Gerüche das Zustandekommen von pathologischen Reflexen erleichtern und begünstigen. Allein diese Reizmomente sind nicht unbedingt notwendig, vielmehr genügt schon der in der Erkrankung des die Nerven umgebenden Gewebes liegende Reiz zum Auslösen der Reflexe, wie dies die klinische Beobachtung zeigt. Keinesfalls bedarf es jedoch der Anschwellung der sogenannten nasalen Schwellkörper, um den Reflex zustande zu bringen; das beweist schon der Umstand, dass eben von der Rachenschleimhaut die gleichen Reflexe ausgelöst werden können, wie von der nasalen; ausserdem dass auch bei atrophischer Rhinitis pathologische Reflexerscheinungen beobachtet werden. Betreffs der Symptome sei noch erwähnt, dass bei einer Erkrankung oft mehrere Reflexe auftreten, dass dieselben häufig alternieren, dass sie zu verschiedenen Zeiten mit verschiedener Heftigkeit auftreten, zeitweise ganz nachlassen, um dann oft plötzlich wieder sich einzustellen; diese letzteren Momente hängen vielleicht mit der jeweiligen Besserung oder Verschlimmerung der localen Erkrankung zusammen.

Was die Diagnose betrifft, so wird man dieselbe in den meisten Fällen, gestützt auf eine genaue Anamnese, auf einen sorgfältigen localen Befund und auf den eventuellen Mangel sonstiger ätiologischer Momente stellen können. Ein sicheres Hilfsmittel ist uns durch das Cocain geworden, durch dessen Anwendung auf die reflexauslösenden Partien die reflectorischen Erscheinungen zum Schwinden gebracht werden.

Die Prognose muss insbesondere bei schweren Reflexneurosen mit grosser Vorsicht gestellt werden; im allgemeinen scheint sie bei Rachen- und Nasenrachenraumerkrankungen etwas günstiger zu sein.

Die Therapie richtet sich jeweils nach der vorliegenden Erkrankung und wird demgemäss in einem Falle medicamentöser, im anderen chirurgischer Art sein; es darf dabei jedoch niemals die Allgemeinbehandlung ausser Acht gelassen werden.

Jedenfalls wird man in allen Fällen, in denen sich neben den genannten Krankheitserscheinungen locale Erkrankungen in Nase, Nasenrachenraum oder Rachen finden, durch Behandlung dieser auf erstere einzuwirken versuchen.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Jurasz für die gütige Überweisung des Stoffes und die freundliche Anleitung und Unterstützung bei dieser Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Baber Creswell — Reflex nasal cough. Brit. med. Journal 29 1884.

Baratoux — Des Névroses Réflexes déterminées par les affections nasales. Revue mens. de Laryng V. 1885.

Beschorner — Über Heufieber und dessen Behandlung. Jahresbericht der Ges. für Natur- und Heilkunde. Dresden 1885/86.

Böcker — Die Beziehungen der erkrankten Schleimhaut zum Asthma und deren Behandlung. Deutsch. med. Wochenschr. 1886 26 u. 27.

Bosworth F. H. — Heufieber, Asthma und andere Erkrankungen. M. D. New-York.

Brebion — Vollkommene Aphonie durch Nasenkrankheit. Revue mens de Laryng V. 1885.

Bresgen — Das Asthma bronchiale und seine Beziehungen zum chronischen Nasenkatarrh sowie deren locale Behandlung. Sammlung klin. Vorträge von R. Volkmann. Nr. 216 1882.

Die Beziehungen der erkrankten Nasenschleimhaut zum Asthma und dessen rhinochirurgische Heilung. Deutsch. med. Wochenschr. 1886. 22.

Finke — Epilepsie geheilt durch Nasenpolypenoperation. Deutsch. med. Wochenschr. 1885. 4.

B. Fränkel — Über den Zusammenhang von Asthma nervosum und Krankheiten der Nase. Berl. kl. Wochenschr. 1881. 26.

E. Fränkel — Ein Beitrag zur Lehre von den Hyperplasien der Nasenmuschel - Bekleidung. Deutsch. med. Wochenschr. 1884. 18.

Götze — Beitrag zur Frage nach dem Zusammenhange gewisser Neurosen mit Nasenleiden. Monatsschr. für Ohrenheilkunde. 1884. 9. 10.

Hack — Reflexneurosen und Nasenleiden. Berl. klin. Wochenschr. 1882. 25.
Rhinologische Streitsätze. 1883.
Neue Beiträge zur Rhinochirurgie. Wiener med. Wochenschr. 1883. 4, 5, 7, 8 etc.
Operative Radicalbehandlung von Migräne, Asthma, Heufieber etc. Wiesbaden. 1884.
Beiträge zur Exstirpation der nasalen Schwellapparate. Deutsch. med. Wochenschr. 1884. 28.
Über neuralgische Begleit-Erscheinungen bei Pharynxkrankheiten. Deutsch. med. Wochenschr. 1883.
Zur operativen Therapie des morbus Basedowii. Deutsch. med. Wochenschr. 1886. 25.

Hänisch — Zur Ätiologie und Therapie des Asthma bronchiale. Berlin. klin. Wochenschr. 1874. S. 373.

Hennoch — Coryza der Neugeborenen und Pseudocroup. Berl. klin. Wochenschr. 1864. 1.

Herzog J. — Der nervöse Schnupfen, Rhinitis vasomotoria. Mitteilungen des Vereins der Ärzte Steiermarks. 1881.

Heymann — Über pathologische Zustände, welche von der Nase ihre Entstehung finden. Deutsch. med. Zeitg. H. 66. 1886.

Hopmann — Über Reflexneurosen und Nasentumoren. 58. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte. Strassburg. Sept. 1885.

Jahrbücher — der gesamten Medicin von Virchow und Hirsch. Jahrgänge 1871 — 1890.

Jurasz A. — Die Krankheiten der oberen Luftwege. Heidelberg 1891.

Knoll — Über die Atmung bei Erregung sensibler Nerven. Sitzungsberichte der Wien. Akad. 1870 Bd. 62.

Kratschmer — Über Reflexe von der Nasenschleimhaut auf Atmung und Kreislauf. Sitzungsberichte der Wiener Akademie Bd. 62. 1870.

Krause — Die nasalen Reflexneurosen, insbesondere das nasale Asthma und die experimentelle Trigeminusforschung. Deutsch. med. Wochenschr. 1886. 32.

Küpper — Über den Einfluss von chronischen Erkrankungen der Nasenschleimhaut auf nervöses Herzklopfen. Deutsch. med. Wochenschr. 1884. 51.

Lublinski — Asthma und Nasenleiden. Deutsch med. Zeitg. H. 41. 1886.

Phöbus — Der typische Frühsommerkatarrh. Giessen 1862.

Schadewaldt — Die Trigeminusneurosen. Deutsch. med. Wochenschr. 1885. 37.

Schäffer — Nasenleiden und Reflexneurosen. Deutsch. med. Wochenschr. 1884. 23. 24.

Das Asthma und seine Behandlung. 1886.

Rhinologische Mitteilungen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1886. 11.

Scheinmann — Zur Diagnose und Therapie der nasalen Reflexneurosen. Berl. klin. Wochenschrift. 1889. 14. 15. 18. 19. 21.

Schech — Die sogenannten Reflexneurosen und ihre Beziehungen zu den Krankheiten der Nase und des Rachens. Bayr. Intelligenzblatt Nr. 30.

Über Asthma. Münchener med. Wochenschr. 1887. 41.

Schmaltz — Über den Wert einer rhinochirurgischen Behandlung des Asthma nervosum und anderer zum teil reflectorisch veranlasster Krankheiten. Berl. klin. Wochenschr. 1885. 29—32.

Sommerbrodt — Mitteilung von Heilungen pathologischer Zustände, die durch Reflexvorgänge von der Nase her bewirkt waren. Berl. klin. Wochenschr. 1884. 10 und 11.

Verhandlungen — des internationalen medicinischen Congresses in Kopenhagen. 1884.

Verhandlungen — des Vereins für innere Medicin. Berlin, Mai 1886.

Voltolini — Anwendung der Galvanokaustik im Schlundkopf. Wien 1871.

Wille — Der Trigeminushusten. Deutsch. med. Wochenschr. 1885. 16 und 17.

Ziem — Einwirkung aromatischer Substanzen auf die Nasenschleimhaut. Deutsch. med. Wochenschr. 1885. 39.